

ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ІНФОРМУВАННЯ ВІННИЧАН ПРО АКТУАЛЬНІ ПОДІЇ У МІСТІ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Здійснено аналіз інформаційних технологій та програмно-апаратних платформ для реалізації програмного засобу інформування вінничан про актуальні події у місті. Описано модель організації програмного засобу у вигляді серверної (web-сервер) та клієнтської (android-додаток) частин.

Ключові слова: Web-сервер, ОС Андроїд, online-сервіси.

Abstract

The analysis of information technologies and software-hardware platforms for the implementation of software tool for informing Vinnyts residents about current events in the city has been carried out. The model of organization of software in the form of server (web-server) and client (android-application) parts is described.

Keywords: Web-server, Android OS, online services.

Вступ

На теперішній час досить часто доводиться зустрічатися з проблемою відсутності поінформованості населення про різні типи комунальних чи ремонтних робіт, які впливають на комфортність життя людей, для прикладу можна навести: планове відключення водопостачання або електроенергії, перекриття доріг, аварійні ситуації, ремонтні роботи, які так чи інакше впливають на звичайне життя і можуть принести низку незручностей і проблем людям, які з ними зустрічаються зненацька.

Зважаючи на вищевикладене, актуальною є розробка системи для інформування міського населення за допомогою сервісу, який складається з двох частин: web-сервера та клієнта на смартфоні у вигляді мобільного додатку.

Метою роботи є створення web-серверу та android-додатку, які будуть інформувати міщан про різні типи ситуацій, що виникають у місці їхнього проживання чи на їхньому шляху по місту.

Результати дослідження

Сервіс інформування вінничан розробляється з метою покращення якості життя та добробуту в місті Вінниця. Мешканці міста будуть мати можливість отримувати оперативну інформацію щодо подій у Вінниці, роботи комунальних служб, планових чи позапланових ремонтних робіт тощо. Сервіс відправки електронних повідомлень є безкоштовним, тому кожен, хто має смартфон зможе ним скористатися.

Актуальність даної ідеї є досить високопріоритетною на даний час, адже майже кожен житель міста може потрапити у незручну ситуацію, яка буде пов'язана з проблемою відсутності поінформованості його про можливе виникнення ситуацій різного роду, наприклад, вимкнення електроенергії чи водопостачання у його районі чи на вулиці. Проте з розвитком новітніх технологій у наявності є усі засоби для реалізації даного програмного засобу, що дає можливість вирішити вказану вище проблему.

Серверна частина даного сервісу буде реалізована на платформі .NET Framework з використанням технології ASP.NET Web API (C#). .NET Framework – це комплекс мережевих сервісів і додатків, що активно розвивається Microsoft. Однією з головних ідей .NET є сумісність різноманітних служб написаних на різних мовах програмування. Поряд з цим дана програмна платформа надає засоби для ефективного доступу до реляційних баз даних і широкого різноманіття інших джерел даних(ADO.NET, Entity Framework), пропонує повністю інтегровану підтримку розробки Web-служб. Технологія ASP.NET Web API дозволяє легко створювати HTTP-служби для широкого діапазону клієнтів, включаючи браузер

і мобільні пристрої. Web API використовує основні протоколи і формати, такі як HTTP, WebSockets, SSL, JSON і XML. Контролери Web API застосовують стиль REST(Representation State Transfer), що передбачає використання наступних типів HTTP-запитів для взаємодії з сервером: GET, POST, PUT, DELETE. ASP.NET Web API ідеально підходить для розробки RESTful-додатків на платформі .NET Framework [1].

Клієнтська частина даного програмного засобу буде реалізована у вигляді додатку під операційну систему Android. Перевагою написання додатку саме під цю платформу є те, що більше половини смартфонів на ринку мають встановлену, як стандартну, дану операційну систему, тобто цілком ймовірно, що хоча б один із членів сім'ї, що проживають у місті буде поінформований про останні події у Вінниці [2].

Для розробки клієнтської частини буде використано Android SDK, що являє собою універсальний засіб розробки мобільних додатків для операційної системи (ОС) Android, що в свою чергу дозволяє використовувати усі доступні функції та переваги цієї ОС для взаємодії з сервером за допомогою web-запитів із використанням таких додаткових бібліотек як: Retrofit2 та Okhttp3, та для взаємодії з користувачем за допомогою Graphical User Interface (GUI) із використанням таких додаткових бібліотек як: ButterKnife та EventBus. Для написання коду під дану ОС буде використано мову програмування Java, яка через свій динамічний розвиток та зручність була обрана корпорацією Google основною мовою для розробки android-додатків [3].

На даний час у Вінниці працює єдиний продукт-аналог – «VinInformer». Автором проекту є вінницький інженер-програміст Дмитро Зарезенко. Основою цього онлайн-сервісу служить Telegram бот. До сервісу підключено сайти новин та провайдерів комунальних послуг, сайт міської ради та ін.. «VinInformer» сповіщає своїх користувачів про найцікавіші новини міста, курс валют та погоду [4]. Користувачі можуть обрати з яких категорій новин отримувати повідомлення і налаштувати інші параметри, такі як спосіб отримання повідомлень, оскільки за замовчуванням встановлено режим дайджесту, а не миттєвих повідомлень. Перевагами даного сервісу є простота у використанні та його кросплатформність. Серед недоліків проекту можна виділити відсутність можливості для користувачів повідомляти про непередбачувані надзвичайні події, аварії у місті. Вказану функцію автори статті планують реалізувати у своєму сервісі «Інформування вінничан про події у місті».

Висновки

Таким чином, на основі аналізу програмного засобу інформування вінничан про події у місті можна стверджувати про доцільність і перспективність застосування даного програмного засобу у реальному житті. Так, за рахунок зворотної взаємодії з цільовим користувачем, даний сервіс буде мати вагомі переваги в порівнянні з аналогічними ідеями та реалізаціями, що дозволить значно скоротити час інформування вінничан про різні типи надзвичайних подій у місті, що в свою чергу підвищує корисність даного програмного засобу.

Отримані результати планується використати в подальшій роботі з метою створення програмного засобу інформування вінничан про події у місті у вигляді web-серверу та android-додатку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ASP.NET Web API 2[Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/dn448365\(v=vs.118\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/dn448365(v=vs.118).aspx)
2. What is this Android? 2008 – 2014 / Android Ukraine [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://android.com.ua/android_os.html
3. Getting started with Android [Електронний ресурс]. – Режим доступу:URL: <http://resources.infosecinstitute.com/getting-started-android-forensics/>- Назва з екрану
4. VinInformer: швидке та безкоштовне інформування про події та новини у місті Вінниця[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://informer.vn.ua/>

Левицький Сергій Мойсейович — студент кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, e-mail: levitsky.serhii@gmail.com

Папа Андрій Андрійович — студент кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, e-mail: papa.andriy@gmail.com

Науковий керівник: **Яровий Андрій Анатолійович** — д.т.н., професор, професор кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, e-mail: a.yarovyy@vntu.edu.ua

Serhii M. Levitsky — student of Computer Science Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Khmelnytske Shose, 95, e-mail: levitsky.serhii@gmail.com.

Andrii A. Papa — student of Computer Science Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Khmelnytske Shose, 95, e-mail: papa.andriy@gmail.com

Scientific Supervisor: **Andrii A. Yarovyy** — Doctor of Science (Eng.), Professor, Professor of Computer Science Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Khmelnytske shose, 95, e-mail: a.yarovyy@vntu.edu.ua